

页岩气开发监管体系亟待完善

冯相昭 田春秀

页岩气开发带来水污染、大气污染以及甲烷逸散排放等诸多潜在环境风险,对页岩气开发进行严格环境监管十分必要。

当前,我国页岩气开发存在多头管理的环境监管体制、适用性不足的现行环保法律制度,以及薄弱的环境监管能力等问题,页岩气开发环境监管体系亟待完善。

页岩气开发监管存在的问题

一是条块分割的管理体制不利于页岩气开发环境风险防控。

与其他油气资源一样,我国针对页岩气行业也实行多部门共管的行政管理体制,即具体管理职能分散在不同的部委。

国家发改委负责油气定价,国家能源局主要负责油气资源的发展战略规划、管理政策以及监管措施的过程,国土资源部负责油气资源的矿权管理和油气勘探开发的监督管理,财政部和国家税务总局负责制定相关税收政策和油气项目国家的投资管理,环境保护部则致力于制定油气开发的环境监管标准、规范和政策以及对开发过程中的环境监管。

现行条块分割管理模式使得油气行业行政管理部门在制定页岩气发展规划、管理政策以及监管措施的过程中,过于强化资源管理、产业发展等部门利益。油气行业行政管理部门与环保部门协调沟通不足,对页岩气开发的环境风险防控重视不够。

例如,《页岩气“十二五”发展规划》的联合发文单位包括国家发改委、财政部、国土资源部和国家能源局。规划的制定既没有环境保护部门的参与,也没有按照法律要求做规划环评。国土资源部、国家能源局分别和油气公司建立了多个页岩气开发示范区,但这些示范区均未作战略规划环评。国土资源部为推进矿权制度的市场化改革,在2012年第二轮页岩气探矿权招标中有意放宽了对投标人的资质要求,民企参与热情空前高涨。不过大多投资主体缺乏油气开采作业的技术及经验,开始出现盲目引进国外页岩气开采公司技术的现象。带来的潜在环境风险大幅增加,环保部门防控难度加大。此外,页岩气开发消耗大量水资源,但水利部却没有参与水资源的分配利用管理。

二是现有适用于页岩气开发环境监管体系针对性不强。

页岩气开发过程的水污染、大气污染、甲烷逸散排放以及污染事故应急管理等问题是监管部门面临的主要挑战。而现行的环境监管制度适用性较差,甚至在某些方面缺失。

就水环境保护而言,中国超过60%的页岩区块分布在基准水压力极高或者干旱的区域。其中塔里木区块

超过95%的面积不仅面临极高基准水压力或干旱情况,还面临极高地下水压力和季节波动性的威胁。除塔里木和准葛尔区块,我国其他页岩气资源均分布在高人口密度区域,如四川、重庆等地区。

目前国家层面在水资源和水污染防治方面的法律标准尚不健全,缺失针对石油天然气行业制定的水污染物排放标准、生产废水和返排液处理处置技术规范。现行水污染排放总量控制的对象限于废水化学需氧量、氨氮等不是页岩气开发产生的主要污染物,且排污许可制度尚无配套法规。

页岩气开发过程主要排放的挥发性有机化合物(VOC)和硫化氢,迄今尚未成为我国大气污染防治的重点。且甲烷这一短寿命气候污染物并未列入环境监管范畴,这对控制油气行业的甲烷逸散性排放造成制度障碍。

此外,我国还没有直接针对天然气上游开发可能产生环境突发事件的相关法律法规。已有的《石油化工企业环境应急预案编制指南》对于环境污染事故的处理仅作出概括性规定,对于页岩气开发等环境风险较大的作业活动没有严格的法律责任追究规定。

三是单纯依靠建设项目环评和企业自律的监管实践存在环境隐患。

纵观我国页岩气勘探开发实践,由于油气行业水污染、大气污染等排放标准和技术规范缺失,准入环节的环境影响评价制度几乎成为现阶段环保部门开展监管的唯一抓手。加上目前国家层面尚没有制定专门针对页岩气开发建设项目的环境影响评价技术导则,实践中环评机构多采用参考《环境影响评价技术导则:陆地石油天然气开发建设项目(HJ/T349-2007)》有关要求编制环评报告,对于页岩气滚动开采存在的环境风险及其对应的环保措施未能充分反映。

鉴于页岩气开发项目整个建设周期相对较短,从环评报告编制到审批使整个页岩气项目建设时间延长50%以上。因此,页岩气开发项目中环评未到位而工程先建甚至先采气的现象时有发生。例如,部分环保要求还未落实、环保措施还未完善,平台就已经结束钻井进入采气生产阶段。这可能导致环境污染事故发生。此外,对油气开发活动的环境监管,还要依靠油气公司依据行业标准和自身HSE(健康、安全与环境)标准体系的自律行动。据了解,中石油、中石化等页岩气开采巨头均制定了HSE标准体系用于指导油气开采作业的安全生产和环境保护实践。

四是压裂液披露存在技术和制度障碍。

用于页岩气储层改造的压裂液主要由水,其它还包括各种添加剂。化学添加剂的数量视各气井具体情况而定。典型的压裂处理过程需要使用十多种低浓度的化学添加剂,具体数量依据水和压裂页岩储层的性质有所不同。

采取标准化方式完整披露此类化学添加剂不仅有利于公众了解潜在的环境风险,也有助于环保部门制定污染事故应急响应计划,同时能够支持医疗专业人员诊断和治疗患者。

尽管我国已颁布《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品环境管理登记办法(试行)》和《环境信息公开办法》等制度,但对于监管页岩气开采企业披露压裂液组分方面,尚未形成有效约束。

此外,我国迄今未能实现压裂液等国外核心技术领域的国产化,甚至对于其中的化学成分组成也还处于未知状态,部分企业出于商业秘密角度考虑也拒绝向环保部门提供其试剂的化学组成进行备案,这非常不利于环保部门对页岩气开发特别是水力压裂过程的环境监管。

目前作业区块多处于典型的喀斯特地貌,地下溶洞、水系比较发达,而开发企业提供的压裂液返排率数据很低,加上化学添加剂组分不能公开披露,这无疑加剧了环境部门的风险防控压力。

五是油基钻屑等固体废物处置标准缺失。

页岩气等非常规油气井为提高采收率,普遍使用多段压裂方式,为造斜段和水平段普遍采用油基泥浆以确保井壁稳定,产生的含油钻屑属危险废物,处理工艺复杂,处理费用高。

油基钻屑具有较高热值,可进行多种形式的回收再利用,但依据现有危险废物判断标准,油基钻屑只能作为危废进行处理,这在一定程度上阻碍了其再利用的可能。

对于钻屑的处理方式国家也缺乏统一要求和管理。目前各油气开发公司单位都沿用各自处理规程要求,在各个钻井平台分散处理或填埋。这虽然有利于废弃物快速处理,减少运输污染风险和运输成本,但存在占地面积过大、处理不完全、易对土壤形成二次污染等问题,难以统一监管。

加强页岩气开发监管的建议

一是构建页岩气开发环境监管长效机制。

我国页岩气勘探开发应坚持“在保护中发展,在发展中保护”的基本原则。环保部门要加强国土资源、发改、能源和水利等相关利益部门的沟通,明确职责范围,建立信息共享和协调联动机制,提高综合决策能力,推动环境保护融入页岩气

资源管理、发展规划以及产业政策的制定过程中,为协同控制页岩气开发进程中的各类环境风险提供机制保障。

同时,通过宣传教育,增强公民参与意识,培育国内环保组织发展,鼓励环保组织发挥社会监督作用,积极探索页岩气开发环境问题的社会化治理模式。

二是尽快出台页岩气开发环境监管暂行办法。

以贯彻落实新环保法和党的十八届四中全会依法治国精神为契机,强化“在保护中发展”意识,严格执行页岩气开发的规划环评和项目环评制度等环保法律制度。结合《水污染防治法》、《大气污染防治法》以及《环境影响评价法》等法律修订工作,尽快制定基于我国现有技术现状的页岩气开发环境管理暂行规定,对页岩气开发环境监管方面提供指导和规范,确保环境监管尽快到位。

同时,鼓励地方政府因地制宜出台页岩气开发环境监管的地方性法规和相关管理办法。

三是加快提出页岩气开发环境监管综合能力建设方案。

借鉴国外经验,结合本国国情,抓紧针对页岩气开发的关键风险点和监管要素制定相关污染物排放标准、技术规范及其他相关管理规范,推进页岩气开发环境监管综合能力建设。

具体而言,一是在环境准入环节应加快研究制定用于规范页岩气资源评价、勘探开发以及商业化开采的环境影响评价技术导则,要求相关油气公司在页岩气开发前进行详细而恰当的水质和空气质量背景值测试,同时,探索许可证管理的制度设计。

二是在钻井环节可借鉴美国各州经验,结合国内开采常规油气的推荐做法,针对套管和固井作业做出具体环境保护规定。特别是各企业在执行增产作业之前,应向环保等相关部門提交每个气井的监控报告,使监管机构能够确定固井作业是否已妥善完成。

三是推进制定页岩气开采的废水排放标准、废水处理处置相关规定,以及油基钻屑等固体废物处置规范,并对水力压裂法出台专门技术规范,加强地表水和地下水的水质管理。

四是推动制定页岩气开发的废水地下灌注管理规范,提出公开披露压裂液组分信息的相关环保要求。

五是出台适用于页岩气开发的环境监测以及环境监督检查的相关管理规定,推动建立污染责任事故防范以及事故应急处置管理办法。

作者单位:环境保护部环境与经济政策研究中心

探索与思考

◆罗岳平 彭庆庆 张琴

降霾如同治病,把生病的原因查明了,对症下药,才有可能药到病除。分析灰霾来源,找准防治着力点,是一项紧迫而又充满技术挑战的重点工作。

迎战灰霾,社会各界的直觉首先是控制扬尘。参考今年陆续发布的城市灰霾源解析成果,扬尘也被认为是重要贡献者。但笔者认为,不要过高估计扬尘对灰霾的主导作用。理由如下:

首先,时间上,扬尘排放与灰霾发生明显错峰出现。从全国来看,城市大拆大建的高峰期已过,如果说扬尘是PM_{2.5}的主要来源,那么严重的灰霾污染应该在更早的时间就已经暴发。

一年之内,无论大江南北,5月~10月无疑是建筑施工的高峰期,而且天气相对干燥,扬尘产生量肯定是最大的。但这一时段往往是黄金呼吸期,环境空气实际监测结果并不支撑PM_{2.5}主要来自扬尘这个结论。尤其是在东北等地的城市,进入冬季后,建筑业一般由于冰冻而停工,扬尘来源剧减,但此时却是一年中灰霾污染最重的时期。

一天内,8:00~18:00是建筑施工最繁忙的时段,但相应的PM_{2.5}质量浓度却低于其他时段。特别是每天15:00~16:00,PM_{2.5}质量浓度全天最低。显而易见,扬尘排放对PM_{2.5}质量浓度不起主导作用。

二是施工工艺很难直接产生PM_{2.5}。建筑施工过程中,机械搅拌等工艺不可能将水泥砂浆等颗粒物直接粉碎到PM_{2.5}及以下的粒径,控掘等其他辅助施工也不会直接产生PM_{2.5}。因此,临时关停建筑施工不会在短期内使PM_{2.5}质量浓度发生实质性的下降。

随着建筑技术进步,大型施工基本实现了围挡作业。相比历史,建筑工地数量增加了很多,但推行围挡作业后,单个建筑工地排放的颗粒物大幅度下降。从总量角度分析,建筑业排放颗粒物跨年度的变化不会很大,甚至在做减法。尤其是在发生灰霾的3天~5天内,建筑扬尘等不可能有太大波动而导致

PM_{2.5}发酵似的倍增。

三是风力对扬尘的粉碎作用有限。扬尘以各种形式排放到环境中后,一般堆积或沉降在地表。一旦起风,细小颗粒物就会再次扬起,形成漫天灰沙的局面。风力在搬运扬尘的过程中,颗粒间互相摩擦,对粒径有缩小作用,但风力搬运、混合等过程对颗粒物的破坏强度不足以使扬尘直接细碎到PM_{2.5}及以下粒径。

四是扬尘相对化学特性稳定,对灰霾的催化恶化作用不强。来自土壤、水泥等扬尘的颗粒物的化学反应活性较差,彼此之间独立轨迹运动,不会发生反应而使灰霾污染恶化。相反,扬尘类细颗粒物对SO₂、NO_x等气态污染物有一定的吸附作用,可在一定程度上缓解灰霾危害。时间足够长,扬尘类细颗粒物还可能发生碰撞,形成较大的颗粒物后发生沉降。因此,在每个城市上空,扬尘类PM_{2.5}污染一般呈逐渐下降趋势。

五是扬尘对PM_{2.5}的贡献率估算。PM_{2.5}是客观存在,且有一定的背景值。以长沙市为例,7月的PM_{2.5}质量浓度最低,在48μg/m³左右,而1月的PM_{2.5}质量浓度较高,约160g/m³。在夏季的7月,由于气温高,光照强,可以认为,具有化学活性的PM_{2.5}都消失了,只剩下惰性的扬尘类PM_{2.5}。以城市PM_{2.5}背景值20μg/m³计,则扬尘类PM_{2.5}为28μg/m³。进入冬季的1月,假设城市背景PM_{2.5}质量浓度不变,扬尘类PM_{2.5}的质量浓度也不变(实际上,到了冬季,因为施工减少,扬尘产生量相应要下降较多),则扬尘类PM_{2.5}占总PM_{2.5}的比例为17.5%,这与长株潭三市源解析计算获得扬尘类15.9%的贡献率基本吻合。

虽然扬尘本身的理化性质比较稳定,即使是在静稳的天气条件下也很难转化成二次前驱物,对PM_{2.5}质量浓度暴发式增高的贡献有限,但扬尘对PM₁₀等的影响不容忽视,必须加强管控。然而,就PM_{2.5}污染防治而言,一定要准确分析主要矛盾,避免方向性错误。

作者单位:湖南省环境监测中心站

健全完善公众参与制度

◆赵荣华

良好的生态是公共产品,是全人类的红利。建设生态文明是每个人应尽的义务,需要动员全社会力量,人人参与、全民行动。只有全民的节约意识、环保意识、生态意识增强了,形成合理消费的社会风尚,营造爱护生态环境的良好风气,我们才能够走向社会主义生态文明新时代,实现中华民族伟大复兴的中国梦。

虽然近年来公众环保意识有了明显的提高,仍无法满足当前环境形势的要求。公众参与法律程序保障措施仍不完善;企业环境信息公开仍不充分、不到位;公众参与的主动性积极性尚未调动起来,参与形式依然十分单一。

党的十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》要求,要及时公布环境信息,健全举报制度,加强社会监督。由此可见,健全完善环保公众参与制度,充分调动公众参与和监督的积极性是解决环境问题的根本手段,也是推进生态文明建设的重要保障。

一要健全和完善环保法律、法规,为公众参与提供法律程序保障。要严格执行新修订《环境保护法》,尽快制定更加具体、可行的环保公众参与制度来保证公众对环境事务的有效参与。如立法规定公众参与的范围、方式、期限等程序性的内容,用法律手段保障公众的环境参与权,使公众参与原则能够有效实现。要完善地方性环保法规,建立畅通的申诉渠道,加强公民的环境监督权,健全环保公益诉讼。

二要完善环境信息公开制度,保证公众的知情权、参与权和监督权。环境信息公开是公众参与环境保护的前提。信息不畅通不仅让公众无法实际参与环境保护,更不利于调动其参与环境保护的积极性。因此,应该建立有效的环境信息公开制度。对于涉及公共利益热点环境问题,应该充分听取公众的意见和建议,扩大公民对环境的知情权,以利于公民更好地行使监督权。

三要普及环保知识,提高公众环保意识。要进一步深化环保宣传教育方式方法的改革,针对农村和城市不同人群采用不同的方式,寓教于乐,采取更加贴近公众生活、更加生动的教育形式,使参与环境保护的意识贯彻社会生活的各个角落,让环境意识深入人心。

要加强对各级领导干部的环境教育。各级领导的环境意识水平直接影

响各地发展决策。应把环境教育列入干部培训计划,提高干部的环境素养,增强绿色决策能力水平。

加强对企业法人和管理人员的环境教育。让企业法人从思想上自觉,主动担当社会责任,坚持科学、持续、循环的发展生产方式。提高管理人员的环保业务技能,指导他们在管理工程中不断研究创新管理技术。

加强中小学的环境教育。充分发挥“小手拉大手”的作用。环保教育要从孩子抓起,在中小学设置环境教育课程,开展各种环保活动提高学生的环保意识,普及环境知识,再由学生来向家长、向社会宣传普及。

加强大专院校的环境教育。在大专院校开设环境教育必修、选修课,为即将走入社会参加不同工作的学生渗透环保理念、融入环保思想打下基础,从而带动全民环境道德素养的提高。

四要强化舆论监督作用。新闻媒体应设置环保专栏,普及环保知识;利用网络平台 and 手机 app 开展动态宣传。在现实的环境监管中,一些企业不怕上级领导批评,也不怕环保部门罚款,却害怕新闻媒体对其对环境污染的行为公开于众。对于违法的企业而言,大众传媒可造成强大的社会舆论压力,促使其加大环境污染治理的力度。

五要充分发挥环保社会组织的作用。环保社团组织是环境信息公开的桥梁和纽带。环保社团组织可通过建立信息环境网站、举办讲座、开展环保公益活动等形式,搭建起政府与公众交流的平台,保障公众对环境的知情权、参与权和监督权,并把公众的建议意见反馈给政府,起到下情上达、帮助政府与公众之间建立良性互动的伙伴关系的作用。

六要大力推进生态文明建设。生态文化是与环境协同共进、和谐发展的文化,是人类不断认识、探索和改造自然的结晶。学习中国传统生态文化,将会使人们养成一种自觉保护生态环境的良好行为习惯和自觉遵守生态法规的素养,可以提高广大人民群众建设生态文明的能力,让保护生态环境的伟大实践在新形势下发扬光大。尤其是对于各级领导干部,要以史为鉴,在决策中充分借鉴这些生态实践的宝贵经验,提高生态保护和环境治理能力,在落实科学发展观、推进生态文明建设的过程中做到发展与保护并重、双赢。作者单位:云南省保山市环境保护局

◆江明

当前我国经济社会发展进入新常态,给环境保护工作提出了新的要求。随着新环保法的实施,环保部门既获得了利器,又面临考验。为了适应新常态、新变化,基层环境宣传必须切实行动起来,积极适应环保新常态。

点燃激情,忌妄自菲薄

上面千条线,下面一根针。基层环保工作千头万绪,从事环境宣传工作人员不仅是环保部门的笔杆子,而且常常一专多能。但从事环境宣传的干部没有行政审批吃香,没有环境执法耀眼,常常坐冷板凳。

如何才能感受到人生价值?一要用信心点燃激情。从事宣传是领导信任、同事认可、个人能力的体现,要加强学习研究,开阔思维视野,把环境宣传当作事业来做,在平凡的岗位上干出不平凡的业绩。

二要以热心点燃激情。时刻保持对环保事业的热爱,关注前沿,透视热点,紧扣环保事业发展的脉搏,让宣传与发展一同跳动。

三要用恒心点燃激情。发扬钉子精神,勤学习,勤钻研,持之以恒,把握

维护新闻传播公信力

严防虚假新闻报道

虚假失实报道举报电话

010-67112039

适应新常态宣教须先行

大势,吃透政策,摸准实情,使宣传工作有的放矢,取得实效。

实时沟通,忌自说自话

一要高站位。不能局限环保部门的一亩三分地,要跳出环保看环保,从更高的层面看待环境宣传。及时学习领会党委政府的重大决策,上级环保部门的安排部署和本级重点工作、重要活动等,把思想行动统一到全局中心上来。

二要广接触。学会与各类新闻媒体打交道,让媒体为我所用。在大的环境宣传格局下开出一块地,闯出一片天,整合环境宣传正能量。

三要会搜集。眼观六路,耳听八方,注重搜集各种信息来源,分析透视,当好环境事件隐患的消防员和环境形象的推销员。

四要勤公开。利用各种现代媒体和网络平台,畅通各种信息渠道,及时报送信息,主动公开信息,动员公众参与,把公众关心、关注环保的意愿、诉求整合起来,形成强大的环境宣传舆论场。

主动作为,忌无动于衷

环境污染事件引发的舆论压力常常使环保部门成为众矢之的。如何从以往的舆论发展过程中探循规律,把握态势,化负面为正面,化消极为积极,已经成为宣传工作者的最基本

素养。

增强敏锐性。提升研判能力,对事关环保发展的典型经验要及时发现,总结提炼,使之成为促进环保事业发展的引擎。对涉及环保影响的插曲、隐患、萌芽要及时亮剑,占据舆论高地,把握引导权、掌控权。

树立风险意识。切实改变环境宣传只咬笔杆子,没有审批、执法岗位风险大的认识。用好新闻发布会、社交平台等工具提高突发环境事件的宣传能力,妥善应对媒体舆情,防止环境事件演变为舆论事件。

强化捕捉能力。从第一时间捕捉环保的舆论动态,从第一时间捕捉宣传闪光点,善于小中见大,管中窥豹,捕捉污染减排、环境执法、环评审批、危险废物监管、污染防治等环保业务工作推进过程中出现的新办法、新经验、新问题、新风险。

融合融入,忌袖手旁观

环境宣传工作者要勤动脑。要融入中心工作,主动参与各项环保业务工作,从中寻找宣传切入点,放大宣传功能。从写“豆腐块”、报送新闻信息的常规宣传传到对重点工作提出自己的看法、建议,对难点工作有个人的思考和对策,以此提升宣传的效能。

环境宣传工作者要开口说。发挥宣传为创新鼓劲加油、为队伍鼓舞士气、为舆论把脉引导的功能。在社会

上营造环保的强大气场。对事关环保发展的瓶颈、事关环保影响的漩涡,主动运用各种宣传舆论工具释疑解惑、疏导情绪。

例如,当前公众反对在自家门口建立垃圾焚烧厂、污水处理厂、化工企业等邻避现象普遍存在。环保部门既要维护群众合理诉求和合法权益,又要依法妥善处理好项目建设,宣传工作至关重要。环保部门要正确引导。

同时,环境宣传工作者要动手写,在行业宣传阵地上发出基层的声音,在国内知名网站、报刊等媒体上刻出基层的形象。

塑造品牌,忌甘于平庸

基层环境宣传工作要建好环保宣传基地,形成环保大V、最美基层环保人、环保卫士、环保好干部等品牌,在社会上树立起环保大旗。

要树立环保队伍品牌,建立环保宣传骨干队伍,发挥环保志愿者作用,网络一批环保写手,适时开展学习交流、会议培训、沙龙讲座等活动,定期策划宣传,推出宣传品牌,扩大环保影响。

要打造个人品牌,建大环保宣传点,形成一批写作能力强、不同题材类型特长的环保宣传个人品牌,整合宣传队伍的个体能量,形成一加一大于二、一枝独秀和百花齐放并存的可喜局面。

作者单位:湖北省黄冈市环境保护局